

台中市糕餅業實施食品安全管理系統 ISO22000 之動機、困難與效益 Motivations, Difficulties and Benefits of Implementation FSMS ISO22000 To the Pastry Industry in Taichung

楊辰敏¹

臺中科技大學 企業管理系
s1810704005@nutc.edu.tw

王親仁²

臺中科技大學 企業管理系
crwang@nutc.edu.tw

摘要

民以食為天，飲食是一種滿足人類最基本需求的行為，隨著消費者對於食品安全的要求提高，不僅關心食物的外觀及品質，更重視來源與安全性，本研究以台中市糕餅業為研究對象，以SPSS 24.0及Smart PLS 3.0為統計工具，透過驗證性因素分析、敘述性統計分析、敘述性統計分析及迴歸分析，實證分析糕餅業者實施ISO22000的動機、困難與效益。

實證結果顯示，不論糕餅業者有無執行ISO22000，普遍認為確保顧客的信心、提供安全與衛生的產品及改善公司形象是他們實施ISO22000的主要動機，而負擔系統實施成本則是關鍵困難。至於減少顧客抱怨與改善業者生意是實質改善更是實施ISO22000的最大效益。綜上所言，為促進台中市糕餅業者實施ISO22000，建議政府給予糕餅業適當補助系統實施成本或訂定相關實施輔導措施。

關鍵詞：糕餅業，ISO22000，食品安全管理系統，動機、困難

Keywords: Pastry Industry、ISO22000、Food Safety Management System、Motivation、Difficulty

壹. 緒論

一、研究背景

民以食為天，飲食是一種滿足人類最基本需求的行為，所以相應的民生工業便應運而生，如食品與飼品業、飲料業等。隨著消費者對於食品安全的要求提高，不僅關心食物的外觀及品質，更重視來源與安全性，因此，食品安全衛生及食品品質便成為國際上共同關切的議題，有關國內外食品安全管理之系統相繼制定完成，如TQF、GHP、HACCP、ISO22000，且針對不同需求與適切性作不斷調整與修正（林勝堂，2014）。由此可知，公共健康等相關議題受到全球重視，此亦逐漸成為國與國之間的共識。

各國因風俗民情的不同而存在不同的飲食文化，故食品、食物的歷史沿革亦也所差別，以國內糕餅業為例，糕餅業是一種傳統產業，從早期嫁娶的送禮用途，到現代發展成為伴手禮，遺憾幾十年來食品安全議題不斷地發生，例如黑心油品事件、塑化劑事件、非法添加物，國外則有沙門氏菌中毒事件、三聚氰胺毒奶粉事件，進而影響消費者對食品衛生安全之疑慮，也嚴重打擊到業者之聲譽，同樣的，糕餅業者亦是其中一員。

我國政府為了因應食品安全議題，最早於民國64年設立了食品衛生管理法，旨在管理食品衛生，維護國民吃的健康的權利，而民國103年食品衛生管理法，修正為食品安全衛生管理法。根據我國衛生福利部109年度施政計畫中，九項年度施政目標及策略，其中之一提到全力推動「食安五環及生技醫藥法規建設，保障民眾健康」，其精神在提升食品安全管理，控管食品來源，強化食品追溯制度，五大面向（五環）分別是源頭控管、重建生產管理、加強查驗、加重惡意黑心廠商責任與全民監督食安。

由此可見，我國亦相當重視食品安全、品質與衛生，而為提高食品業者對於食安的認識與了解，我國政府亦積極地向業者與消費者宣導相關食安觀念，但有更多的食品業者期望給予消費者優良且衛生安全的食品，所以除了食安自主管理，國際上知名的食品安全管理系統，如HACCP、Halal Certification、ISO22000等受到業者的關注與導入。近年，國際食品安全管理系統ISO22000，針對來自不同國家的食品業者所面臨之問題進行調整、修改與改版，

修改內容包括高階結構、風險方法、PDCA(Plan,Do,Check,Act)循環與營運作業流程(王仲志, BSI英國標準協會),以期對ISO22000之未來發展能更加符合食品鏈上的每一個組織需求。

二、研究目的

回顧糕餅業的相關文獻,我國中小型糕餅業者占了多數,並以前店後工廠的形式經營店鋪,除此之外,存在少數經營百年的老糕餅店,以品牌、產品、口碑、品質等走過無數個年頭,而以107年食品與飼品業營運中之工廠家數有6686家,僅在我國金屬製品業、機械設備業、塑膠製品業之後,全台烘焙炊蒸食品製造業營運中工廠家數從104年的615家、106年的672家逐年成長,到了107年共719家,由此可見,業者都看好這烘焙領域商機。

然而,傳統糕餅業者大多以中小型為主,能夠在時代變革中經營多年,實屬難得,因此本研究基於研究背景及上述原因,主要研究目的分述如下:

- (一)瞭解糕餅業之起源與臺中市糕餅業實施食品安全管理系統 ISO22000 之現況。
- (二)探討臺中市糕餅業者實施 ISO22000 之主要困難與動機。
- (三)探討臺中市糕餅業者在實施 ISO22000 後產生哪些效益。
- (四)提供促進臺中市糕餅業者實施 ISO22000 的相關措施與建議。

貳. 文獻探討

一. 糕餅產業介紹

歷史悠久的糕餅,最早可回溯至三國時期,根據台灣省糕餅商業同業公會聯合會《60周年紀念特刊》,余柏宗說明了糕餅的由來:

中國糕餅歷史悠久,最早可溯及三國時代諸葛南征班師回蜀,到達瀘水兵不能渡,當地傳說因猖神作禍,需以人頭祭享,諸葛亮慈悲為懷,改以麵粉塑成人頭,肉包羊肉代之,名為「饅頭」。而糕餅的名稱,在中國出現最早的時間是唐朝,在當時稱糕餅點心為「果子」,搭配茶吃時稱「茶果」,後來流傳到日本後,日本統稱糕餅為「禦果子果」並沿用至今。

回溯糕餅出現至今,由三國時期出發,經歷多年後,日治時期也有相關文獻說明糕餅的存在。日治時期(1895-1945年),日人也把飲食習慣與糕點一併傳入台灣,有了和果子、黑糖糕、鹹蛋糕等令人耳目一新的產品,另外,素有「糕餅之鄉」美稱的豐原,其糕餅業基礎也於此時開始發展(簡嘉修,2013)。



因華人有慎終追遠的習俗,諸葛亮便被稱作「糕餅業的祖師爺」,適逢農曆七月二十三日孔明誕辰之日,這一天許多糕餅業者會祭祀,同時這一天也被稱作「糕餅節」。如今,饅頭可於便利超商、包子店與大型超市的冷凍櫃中選購,相當方便亦深受許多人喜愛。然而,因近代思想觀念、飲食習慣的改變,有些古早的習俗、活動等已漸漸流失,多元的、異國的反而成為趨勢與潮流。

早期,餅多半是富裕人家才吃得起的點心;地方仕紳交際往來間,常以糕餅相贈、或在茶餘飯後時用糕餅助興,間接促成了糕餅店的成立¹。

隨時代變遷,科技日新月異,國內糕餅市場出現由國外引進的新技術、新產品,如西式麵包、蛋糕、蛋塔、餅乾等,外來的產品競爭國內糕餅,使糕餅業者不得不做出變化,將過往口感較厚實、甜味較重的糕餅,從原料調配上做改變,以低油、低糖為主;產品尺寸、包裝型態,則為求方便及環保,將以往的大餅改以方便可食的中小型餅及包裝為主。

¹ 張尊禎,《台灣糕餅 50 味-舌尖上的懷舊旅行》,(台北:遠流,2009),頁 81。

表 2-1 早期喜餅與近代喜餅的比較

早期	近代
	
傳統喜餅	現代喜餅

資料來源：張尊禎，《台灣糕餅 50 味-舌尖上的懷舊旅行》；
伊莎貝爾皇樓官網

二、產業定義與分類

依照行政院主計處最新版105年中華民國行業標準分類，其因應業務需要，將行業標準分類細類，共4位碼為基礎，然而，其中並未有「糕餅業」一詞，惟行業分類中與糕餅業相關之分類，屬於其他食品製造業中的「烘焙炊蒸食品製造業」。「烘焙炊蒸食品製造業」被定義為從事烘焙炊蒸食品製造之行業，與之相關的經濟活動，如製造年糕、米果、米香、西點、蛋糕、麻糬、發糕、餅乾、麵包、米血糕、鳳梨酥、蘿蔔糕、中式茶食、包子饅頭等。

表 2-2 糕餅業所屬之行業類別

分類編號				
大類	中類	小類	細類	分類項目
C				製造業
	08			食品與飼品製造業
		089		其他食品製造業
			0891	烘焙炊蒸食品製造業

資料來源：行政院主計處 105 年行業分類標準

根據台灣經濟研究院產經資料庫，該產業的上下游可簡單說明之，上游為麵粉廠、油品廠、原料豆類供應商等，透過第一次加工業者加工後，送到烘焙食品業者(第二次加工業者)，最後經由零售商、量販業者、傳統市場及超市等販售至消費者手中，如圖2-1。

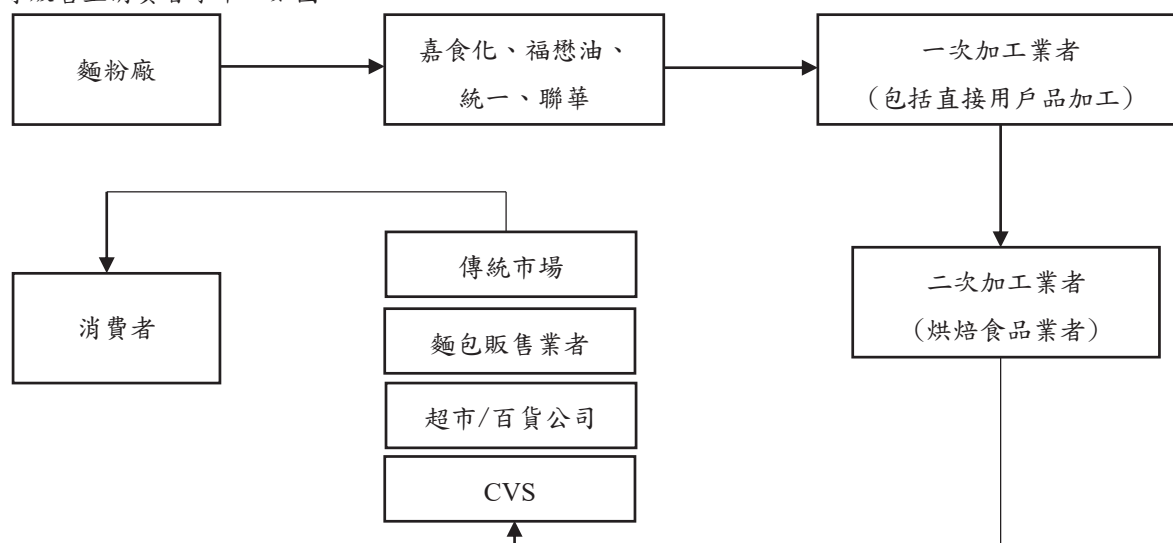


圖 2-1 烘焙炊蒸食品製造業之上下游產業關聯圖

資料來源：台經院產經資料庫，98年8月

而根據經濟部統計處的工廠校正及營運調查下，107年具合格工廠登記證並屬於「烘焙炊蒸食品製造業」中的工廠家數，全台地區總計719家，按照家數多寡，新北市共226家工廠為首，接著是臺中市的94家，再來則是桃園市的77家。本研究整理全台烘焙炊蒸食品製造業家數前五名，如表2-3所示。

表 2-3 烘焙炊蒸食品製造業家數前五名

營運中工廠家數 (家)						
項目別	烘焙炊蒸食品製造業					
年份 \ 縣市	新北市	臺中市	桃園市	高雄市	台南市	總計
104年	184	79	79	60	44	615
106年	208	90	69	71	55	672
107年	226	94	77	73	56	719

資料來源：經濟部統計處

三、食品安全管理系統與 ISO22000

在現今食品業當中，食品安全管理系統(Food Safety Management System,FSMS)佔有一重要地位，因為食品安全是食品供應鏈中的每一組織的基本公共衛生議題。而每一個食品組織，都需要有效管控食品的衛生安全，確保消費者食用時食品是安全無虞的(Păunescu, Argatu, and Lungu,2018)。食品安全管理系統，如ISO22000，目的即在提供一個管理及預防食品安全危害的架構，並期望食品能依照預定用途食用烘焙製造時不會造成消費者傷害(王仲志，BSI英國標準協會)。

食品安全管理系統為全球化的議題，除了對公共衛生具有重要性外，還具有國際貿易上的影響力(Escanciano and Leticia Santos-Vijande,2014)。

所以，國際上通用的食品安全管理系統ISO22000是由國際標準組織(International Organization for Standardization)於西元2005年9月正式發布，每5年進行審核並決定是否修正，確保提供最新、適用的規定給予所有食品鏈中的每一組織。國際標準之籌備工作由ISO技術委員會常態執行，每一會員國針對技術委員會所提出的專案有興趣時，有權在委員會上提出異議。所有與ISO聯繫之國際單位、政府與非政府組織等，亦參與工作，ISO於所有電子標準化之事務上，與國際電子委員會(IEC)緊密合作(ISO,2005)。

ISO22000由ISO9001品質管理系統發展出來，其中含有HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point，危害分析重要管制點)精神，HACCP又分為兩部分，危害分析(Hazard Analysis)及重點管制點(Critical Control Point)，其可防止包含生物性、物理性、化學性的危害。然而，HACCP卻不是ISO22000的正式認證標準，因此HACCP無法代表ISO22000(李昇平，2019)。

根據Păunescu, Argatu, and Lungu (2018)說明，一間公司若實施ISO22000，其貫徹的是一個文件化的系統，其骨幹可由HACCP、文件化管理、前提方案、PDCA等支撐，一個設計良好的食品安全管理系統，如ISO22000，可協助公司不用擔心政府法規、確保給予終端消費者衛生與安全的食物。

四、實施 ISO22000 之動機、困難與效益

(一) 動機

食品業者欲實施食品安全管理系統有各方面的考量、不同的原因與期待，根據Escanciano and Leticia Santos-Vijande (2014)，實施ISO22000食品安全管理系統最決定性的因素是內部原因，尤其是想改進效率、生產率及品質。這個觀點受到Weyandt, Costa, Nunes, and Gaspar (2011)的支持，作者認為實施ISO22000的背後有一系列的原因，其促進實施ISO的動機來自不同的來源，這些來源都是內在的，包含確保市場影響力的需要、加強消費者的信心、公司獲得附加價值以及強化管理系統。再者，Weyandt et al. (2011)亦指出實施食品安全管理系統之動機分別是改善管理體制、增加顧客信心、增加附加價值及增加自身公司之競爭優勢，亦能增加不論是外部或內部市場之銷售及增進其顧客之滿意度。

褚小菊(2013)之研究中同樣指出,大部分之企業實施ISO22000之主要原因是為強化公司內部管理以及提高產品品質。有關於加強消費者的信心,Teixeira and Sampaio (2013)同樣指出,其為執行ISO22000的主要動機之一。

除此之外,Mensah and Julien (2011)指出,許多的組織較傾向ISO22000,是為了影響其在市場上的形象或與競爭對手保持一致。綜上所言,實施ISO22000的動機來自各個原因,可能是內部原因如加強消費者的信心、強化管理體制等。也可能是其他原因,如與市場上競爭對手保持一樣的競爭地位。

即便以上動機促使業者實施ISO22000,然而,實施系統之過程中不免會出現困難或障礙,以下便針對困難進行探討。

(二) 困難

在 Escanciano and Santos-Vijande (2014)研究整理中指出,關於ISO22000的研究較少,相反的,有關HACCP的研究較多,此關鍵在於各個不同的食品安全管理系統(FSMS)都含有HACCP精神。

ISO22000亦是含有HACCP。因此實施HACCP之困難同樣可能於廠商實施ISO22000時產生。

根據于愛華(2010)之建議,實施ISO22000時有6個重要項目:1.廠商需要了解ISO22000之重要性與必要性,並建立起正確的觀念,避免過於心急,才能達到好效益2.公司上層支持與否、員工參與程度強弱,都會影響ISO22000之實質好處3.了解並正確遵守法規條例,依照步驟走,避免抄襲他公司之文件,才不至於造成實際作業與文件上有落差4.人員之教育訓練相當重要,要落實ISO22000,員工對該系統要有一定程度之認知與管理意識,如此才可提高員工對食品安全管理之認知5.必須按照系統之要求執行,避免實際作業與ISO22000有不符之情況6.食品安全管理系統具有彈性,了解ISO22000之精神內涵,並依照廠商實際情況做調整、修正,實際上才可以達到效益。

根據林恆如(2012)研究中,發現在實施ISO22000之過程中,帶領員工執行系統之領導者相當重要,其中可能面臨之困難包括不熟悉全盤生產流程,這將影響執行過程以及最終之結果。另外,相關之問題還包含未與現場人員建立共識,容易產生誤會與反彈、員工對ISO22000之認知與了解不夠深入,容易產生難以拋棄舊有觀念,與融入新觀念之困難、部門之間溝通不協調、小組成員工作分配不明確、試行階段的前置作業不確實。

Păunescu, Argatu, and Lungu (2018)研究發現,業者實施ISO22000之過程中主要的困難分別是員工缺乏資格、負擔系統實施的成本、符合政府法規及公司內部抗拒改變。

(三) 效益

根據Jacob Faergemand(2008)於ISO22000系列:全球食品安全供應鏈標準特別報導中指出,實施ISO之公司可得到以下好處:(1)與貿易夥伴有組織、有目標的溝通(2)資源最適化(3)增進文件標準化(4)改善計畫並減少事後流程修正(5)效率化(6)更具彈性地控制食品安全危害(7)所有的措施可受到危害分析(Hazard Analysis)的控制(8)前提方案(Prerequisite Programs)下的系統管理(9)擴大應用範圍(10)能有依據地下決定(11)加強審核的精準性(12)專注在必要的地方,以及(13)透過減少重複稽核達到精簡資源。

除此之外,實施ISO22000還可以替公司帶來許多優點,Păunescu et al. (2018)研究發現,業者可於實施ISO22000取得以下效益,如強化品質安全、減少食物中毒之機會、增加顧客信心、增加顧客與股東之滿意度及銷售額的增加。Bilalis, Stathis, Konstantas, and Patsiali(2009)亦指出,因為ISO22000的實施與PDCA有相關聯性,可以促進公司不斷的進步。Everhart (2019)指出,業者了解自身實施食品安全管理系統的動機、困難與可能得到之效益,將有助於公司未來實施系統之人員訓練。

參. 研究方法

一、研究假說

本研究採用SPSS 24.0及Smart PLS 3.0作為統計工具,以有效問卷進行驗證性因素分析(Confirmatory Factor Analysis, CFA)、敘述性統計分析、構面間相關分析、各構面題項敘述性統計分析及多元迴歸分析。本研究依據文獻探討及參考Păunescu et al. (2018)之研究,提出以下研究假說:

H1: 臺中市的糕餅業者有強烈改進他們食品安全管理的動機。

H2: 實施系統的成本是台中市糕餅業者實行ISO22000的主要困難。

H3：臺中市糕餅業者實施 ISO22000 之公司取得的收益與改善生意呈現顯著正相關。

二、問卷設計與操作性定義

本研究問卷分為四個部分，第一個部分為實施ISO22000之動機；第二部分為實施ISO22000過程之困難；第三部分為實施ISO22000過程中之預期效益；第四部份為受測者之基本資料，如性別、年齡、教育程度、職別、公司成立年資、員工人數以及是否已知ISO、有無導入ISO以及有無自我品牌與研發部門等問項，藉以分析受測者之實施現況與特性。

問卷的第一、二、三部分採用Likert五點量表以「非常不同意」、「不同意」、「沒意見」、「同意」、「非常同意」衡量動機、困難、效益題項，受測者可依照對動機、困難、效益題項之認同程度去填寫。

表 3-1 動機、困難、效益操作型定義及題項

構面	操作型定義	問卷題項
動機	主要推動及促使業者實施食品安全管理系統 ISO22000 之動機	1. 確保顧客的信心
		2. 改善公司形象
		3. 預防食品中毒
		4. 因應國際貿易趨勢
		5. 拓展新市場
		6. 提供安全與衛生的產品
		7. 市場差異化
困難	業者實施食品安全管理系統 ISO22000 之主要障礙或困難	1. 負擔系統實施的成本
		2. 減少員工處理其他工作的時間
		3. 認證執行的時間限制
		4. 難以理解 ISO 標準要求
		5. 缺少員工積極地參與及動機
		6. 難以符合政府法規要求
		7. 難以引進新產品線
效益	業者實施食品安全管理系統 ISO22000 主要之正面效益或結果	1. 改進社會關係
		2. 提高顧客滿意度
		3. 提升顧客的信心
		4. 延長產品的保存期限
		5. 減少顧客抱怨
		6. 持續改善員工的技術
		7. 減少瑕疵品數量
		8. 公司生意改善

資料來源：Everhart, S. L. (2019)、Escanciano, C., & Leticia Santos-Vijande, M. (2014)、Păunescu et al. (2018)、本研究整理

肆. 研究結果

一、正式問卷發放與回收

本研究於2020年4月15日至5月11日之間，以三種方式分別以郵寄、電子郵件及訪員進行問卷調查，共發出225份正式問卷，共回收64份，刪除無效問卷14份，實際有效樣本為50份，有效回收率28.4%。而低回收率的可能原因是問卷調查期間，適逢新冠肺炎疫情影响，業者接受調查之意願低落、業者對問卷調查興趣不高或業者不願分享相

關資訊。

二、問卷受測者敘述性統計分析

問卷受測者男性與女性比例各占44%和45%。年齡層40歲以上者占78%。教育程度以高中職與大學學歷者共占64%。公司職別以管理人員占90%。公司成立年資以15年以上之公司占了72%。員工人數50人以下共占84%，反映出樣本為小型與中型企業。

78%的業者已認知ISO22000食品安全管理系統，而已取得ISO22000的業者僅有22%，尚未取得的業者中僅有32%有意願導入，卻有46%沒有意願導入。

表 4-1 問卷受測者敘述性統計分析

資料類別	樣本數	百分比(%)	
性別	男	22	44.0
	女	28	56.0
	總計	50	100.0
年齡	20-29 歲	2	4.0
	30-39 歲	9	18.0
	40-49 歲	21	42.0
	50 歲及以上	18	36.0
	總計	50	100.0
教育程度	國小	1	2.0
	國中	2	4.0
	高中職	16	32.0
	專科	10	20.0
	大學	16	32.0
	碩士	5	10.0
	總計	50	100.0
職別	管理人員	45	90.0
	非管理人員	5	10.0
	總計	50	100.0
公司成立年資	1 年-5 年	5	10.0
	5 年-10 年	5	10.0
	10 年-15 年	4	8.0
	15 年以上	36	72.0
	總計	50	100.0
員工人數	5 人以下	14	28.0
	5-20 人	19	38.0
	21-50 人	9	18.0
	51-100 人	5	10.0
	200 人以上	3	6.0
	總計	50	100.0

資料來源：本研究整理

表 4-2 問卷受測者敘述性統計分析

資料類別		樣本數	百分比(%)
是否知道 ISO22000	是	39	78.0
	否	11	22.0
	總計	50	100.0
有無 ISO22000	有	11	22.0
	無	39	78.0
	總計	50	100.0
有無導入 ISO22000 意願	有	16	32.0
	無	23	46.0
	總計	39	78.0

資料來源：本研究整理

三、各構面題項敘述性統計分析

為了解已取得ISO與尚未取得ISO之受測者各構面題項的填答狀況及重要性，擬各構面題項平均數及標準差的分布狀況，如。本研究以Likert五點量表以「非常不同意」、「不同意」、「沒意見」、「同意」、「非常同意」，各給予由小至大1、2、3、4、5分，分數越低，表示越不同意；分數越高表示越同意。

本研究根據文獻探討，列出各構面的題項，如表4-3。三個構面「動機」、「困難」、「效益」的平均數分別是動機4.24分最高，其次是困難（3.75），而效益的得分最低（3.73），各題項之平均數得分皆在中間值3分以上，詳細之分析如下：

(一) 動機構面

不論有無執行ISO22000之糕餅業者，普遍認同實施ISO的動機是為「確保顧客的信心」、「提供安全與衛生的產品」及「改善公司形象」，然而有無ISO之業者對「因應國際貿易趨勢」及「預防食品中毒」兩題項之認同程度卻有顯著差異，表示有執行ISO22000之業者認為因為因應國際貿易趨勢、預防食品中毒亦是重要動機。

(二) 困難構面

不論有無執行ISO22000之受測者認為「負擔系統實施的成本」是實施ISO之主要困難，其中有無ISO之業者對難以符合政府法規要求的看法有顯著差異，無執行ISO之業者認為此困難程度明顯高於有ISO之業者。值得注意的是，除了認證執行的時間限制之外，尚未執行ISO22000之業者認為實施系統的困難程度高於已執行ISO22000之業者。

(三) 效益構面

不論有無實施ISO22000之受測者而言，普遍認同題項「公司生意改善」、「改進社會關係」是實施ISO可帶來的效益，而無ISO之受測者較有ISO之受測者同意「延長產品的保存期限」為實施ISO效益之一。

表4-3 動機相關係數分析

項目之間的相關性矩陣							
	m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7
m1	1.000	.807	.523	.392	.468	.466	.532
m2		1.000	.574	.382	.488	.517	.596
m3			1.000	.464	.507	.624	.512

表4-3 動機相關係數分析(續)

項目之間的相關性矩陣							
	m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7
m4				1.000	.679	.561	.452
m5					1.000	.646	.551
m6						1.000	.434
m7							1.000

資料來源：本研究整理

表4-4 困難相關係數分析

項目之間的相關性矩陣							
	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7
d1	1.000	.562	.550	.226	.388	.335	.147
d2		1.000	.424	.074	.361	.156	.094
d3			1.000	.486	.500	.365	.280
d4				1.000	.519	.778	.646
d5					1.000	.689	.477
d6						1.000	.668
d7							1.000

資料來源：本研究整理

表4-5 效益相關係數分析

項目之間的相關性矩陣								
	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8
b1	1.000	.710	.589	.412	.643	.602	.543	.564
b2		1.000	.755	.388	.656	.572	.621	.576
b3			1.000	.329	.688	.418	.621	.533
b4				1.000	.492	.477	.555	.673
b5					1.000	.482	.720	.751
b6						1.000	.758	.587
b7							1.000	.701
b8								1.000

資料來源：本研究整理

表 4-6 動機、困難與效益構面分析

構面	題項	總平均數	平均數		標準差	題項 排序	總排序
動機	確保顧客的信心(m1)	4.46	有 ISO	4.73	0.61	1	1
			無 ISO	4.38			
	改善公司形象(m2)	4.34	有 ISO	4.55	0.63	3	3
			無 ISO	4.28			
	預防食品中毒(m3)	4.26	有 ISO	4.73	0.83	4	4
			無 ISO	4.13			
	因應國際貿易趨勢(m4)	4.16	有 ISO	4.64	0.79	5	5
			無 ISO	4.03			
拓展新市場(m5)	4.12	有 ISO	4.55	0.80	6	6	
		無 ISO	4.00				
提供安全與衛生的產品(m6)	4.42	有 ISO	4.73	0.81	2	2	
		無 ISO	4.33				
市場差異化(m7)	3.94	有 ISO	4.18	0.71	7	7	
		無 ISO	3.87				
題項平均		4.24	題項 平均	4.59 4.15	構面排序 1		
困難	負擔系統實施的成本(d1)	4.12	有 ISO	4.00	0.87	1	6
			無 ISO	4.15			
	減少員工處理其他工作的時間(d2)	3.78	有 ISO	3.64	0.89	2	10
			無 ISO	3.82			
	認證執行的時間限制(d3)	3.78	有 ISO	3.91	0.74	2	10
			無 ISO	3.74			
	難以理解 ISO 標準要求(d4)	3.54	有 ISO	3.27	0.91	4	12
			無 ISO	3.62			
缺少員工積極地參與及動機(d5)	3.78	有 ISO	3.45	0.86	2	10	
		無 ISO	3.87				
難以符合政府法規要求(d6)	3.76	有 ISO	3.27	0.94	3	11	
		無 ISO	3.90				
難以引進新產品線(d7)	3.46	有 ISO	3.27	0.99	5	13	
		無 ISO	3.51				
題項平均		3.75	題項 平均	3.54 3.80	構面排序 2		

表 4-6 動機、困難與效益構面分析(續)

構面	題項	總平均數	平均數		標準差	題項 排序	總排序
效 益	改進社會關係(b1)	3.84	有 ISO	4.18	0.82	2	9
			無 ISO	3.74			
	提高顧客滿意度(b2)	3.78	有 ISO	4.64	0.65	3	10
			無 ISO	4.23			
	提升顧客的信心(b3)	3.78	有 ISO	4.64	0.63	3	10
			無 ISO	4.28			
	延長產品的保存期限(b4)	3.54	有 ISO	3.27	1.06	5	12
			無 ISO	3.79			
	減少顧客抱怨(b5)	3.78	有 ISO	4.27	1.08	3	10
			無 ISO	3.72			
	持續改善員工的技術(b6)	3.76	有 ISO	4.18	0.77	4	11
			無 ISO	4.03			
	減少瑕疵品數量(b7)	3.46	有 ISO	4.36	0.68	6	13
			無 ISO	4.18			
	公司生意改善(b8)	3.86	有 ISO	3.91	0.88	1	8
			無 ISO	3.85			
題項平均		3.73	題項 平均	4.18	構面排序 3		
				3.97			

資料來源：本研究整理

四、信度與效度分析

本研究以Smart PLS 3.0進行信度與效度分析，再針對各變數的信度方面，主要以驗證性因素分析作為建構效度之方法，並根據Cronbach's α 係數進行信度檢驗，Cronbach's α 是屬於內部一致性信度的一種，各題項之 α 值越高，代表量表的內部一致性越好。而Cronbach's α 值大於0.7，表示具有高信度（吳萬益，2015）。一般而言，各題項之 α 值以大於0.6為好， α 值大於0.7為佳。

(一) 信度分析

本研究「難以引進新產品線」題項之因素負荷量僅0.450，「難以理解ISO標準要求」題項之因素負荷量僅0.416，題項「難以符合政府法規要求」之因素負荷量僅0.444，故均予以刪除。經刪除後，各題項之因素負荷量均符合大於0.5之標準，而各構面之Cronbach's α 值界於0.776 - 0.919，具有良好的信度。

(二) 效度分析

本研究之信度(Composite Reliability, CR)，CR值均大於0.6。以及取得平均變異數萃取量(Average Variance Extracted, AVE)，AVE值均大於0.5，如下表4-2。

表 4-7 各構面之信效度分析

構面	題項	因素負荷量	Cronbach's α	CR 值	AVE
動機	確保顧客的信心	0.778	0.888	0.912	0.599
	改善公司形象	0.823			
	預防食品中毒	0.774			
	因應國際貿易趨勢	0.703			
	拓展新市場	0.786			
	提供安全與衛生的產品	0.773			
	市場差異化	0.774			
困難	負擔系統實施的成本	0.823	0.776	0.854	0.596
	減少員工處理其他工作的時間	0.790			
	認證執行的時間限制	0.813			
	缺少員工積極地參與及動機	0.649			
效益	改進社會關係	0.796	0.919	0.934	0.641
	提高顧客滿意度	0.840			
	提升顧客的信心	0.798			
	延長產品的保存期限	0.635			
	減少顧客抱怨	0.857			
	持續改善員工的技術	0.756			
	減少瑕疵品數量	0.863			
	公司生意改善	0.833			

資料來源：本研究整理

五、構面與題項差異性分析

本研究將各構面依有 ISO 及無 ISO 的業者進行獨立樣本 T 檢定，有執行 ISO22000 的業者較無 ISO 的業者之實施動機的認同程度(4.58)顯著大於無 ISO 業者的認同程度(4.15)。其中有 ISO 的業者認同預防食品中毒(4.73)、因應國際貿易趨勢(4.64)及拓展新市場(4.55)是顯著高於無 ISO 之業者的。

表 4-8 有無實施 ISO22000 之各構面題項差異性分析

構面	題項	有 ISO (N=11)	無 ISO (N=39)	t 值	顯著性
動機	確保顧客的信心	4.73	4.38	1.666	0.102
	改善公司形象	4.55	4.28	1.239	0.222
	預防食品中毒	4.73	4.13	2.200	0.033*
	因應國際貿易趨勢	4.64	4.03	2.363	0.022*
	拓展新市場	4.55	4.00	2.065	0.044*
	提供安全與衛生的產品	4.73	4.33	1.439	0.157
	市場差異化	4.18	3.87	1.284	0.205
	構面平均	4.58	4.15	2.338	0.024*

表 4-8 有無實施 ISO22000 之各構面題項差異性分析(續)

構面	題項	有 ISO (N=11)	無 ISO (N=39)	t 值	顯著性
困難	負擔系統實施的成本	4.00	4.15	-0.513	0.610
	減少員工處理其他工作的時間	3.64	3.82	-0.604	0.549
	認證執行的時間限制	3.91	3.74	0.654	0.516
	缺少員工積極地參與及動機	3.45	3.87	-1.430	0.159
	構面平均	3.55	3.80	-1.207	0.233
效益	改進社會關係	4.18	3.74	1.595	0.117
	提高顧客滿意度	4.64	4.23	1.865	0.068
	提升顧客的信心	4.64	4.28	1.674	0.101
	延長產品的保存期限	3.27	3.79	-1.462	0.150
	減少顧客抱怨	4.27	3.72	1.531	0.132
	持續改善員工的技術	4.18	4.03	0.593	0.556
	減少瑕疵品數量	4.36	4.18	0.792	0.433
	公司生意改善	3.91	3.85	0.207	0.837
	構面平均	4.18	3.98	0.913	0.366

*p<0.05 **<0.01 ***p<0.001

資料來源：本研究整理

六、多元迴歸分析

本研究為瞭解改善公司生意最大效益的影響因素，以公司生意改善(b8)為應變數，將改進社會關係(b1)、提高顧客滿意度(b2)、提升顧客的信心(b3)、延長產品的保存期限(b4)、減少顧客抱怨(b5)、持續改善員工的技術(b6)及減少瑕疵品數量(b7)為自變數，透過SPSS 24.0以進行多元迴歸分析。

表4-9顯示，F值為14.804，p-value為0.000小於0.001，達到統計上顯著水準，其中延長產品的保存期限(b4)、減少顧客抱怨(b5)是顯著影響公司生意改善(b8)的重要因素，表示台中市糕餅業實施ISO22000若能延長產品的保存期限及減少顧客抱怨將可明顯地改善公司生意。

表 4-9 公司生意改善與效益迴歸分析

	未標準化係數 B 之估計值	標準化係數之 Beta 分配	t 值	顯著性	VIF
(常數)	.278	-	.453	.653	-
b1	-.018	-.017	-.126	.900	2.698
b2	.065	.048	.318	.752	3.329
b3	-.034	-.025	-.172	.864	2.987
b4	.279	.336	3.271	.002**	1.533
b5	.383	.467	3.146	.003**	3.213
b6	.171	.149	.994	.326	3.258
b7	.079	.061	.344	.733	4.541
R ²	.712				
Adj-R ²	.664				

表 4-9 公司生意改善與效益迴歸分析(續)

F 值	14.804
P 值	.000
D-W	2.436

*p<0.05 **<0.01 ***p<0.001

應變數：b1,b2,b3,b4,b5,b6,b7

資料來源：本研究整理

伍. 結論與建議

一、研究結論

隨著時代進步，民眾對食物的觀念與要求以衛生與安全為考量。國內糕餅業屬於傳統產業，且多為中小型企业，其資本、員工與軟硬體設備皆不如大型企业。因此，藉由探討臺中市糕餅業實施ISO22000的主要困難、動機與效益，可了解業者實施ISO過程的困難、推動及預期可能的效益。因此，本研究臺中市的糕餅業者有強烈改進他們食品安全管理的動機(H1)、實施系統的成本是實施ISO22000的主要困難(H2)、及臺中市糕餅業者實施ISO22000能獲得提高公司效益與改善生意之間呈現顯著正相關(H3)等假說都獲得證實成立。

實證結果顯示，台中市糕餅業實施ISO22000的動機為確保顧客的信心、提供安全與衛生的產品及改善公司形象，然而實施ISO22000所衍生的系統實施成本負擔卻為主要阻礙；多元迴歸分析發現實施ISO22000的糕餅業者，可獲得延長產品的保存期限、減少顧客抱怨會與改善公司生意的效益。

表 5-1 研究假說分析結果

假說	內容	結果
H1	臺中市的糕餅業者有強烈改進他們食品安全管理的動機。	成立
H2	實施系統的成本是台中市糕餅業者實行 ISO22000 的主要困難。	成立
H3	臺中市糕餅業者實施 ISO22000 之公司取得的效益與其生意改善之間呈現顯著正相關。	成立

二、研究建議

面臨食品安全是未來全球趨勢與不可避免的責任，然而實施IS 22000的系統成本為主要困難。因此建議給予糕餅業適當補助系統實施成本及訂定相關實施輔導措施。至於本研究問卷樣本數較少，後續研究可增加不同地區樣本規模以利公司規模與區域差異性分析。

參考文獻

中文文獻

1. 于愛華 (2010)，ISO22000 食品安全管理體系在木糖醇生產中的建立研究，河北農業大學農業推廣系碩士論文。
2. 王仲志，ISO/FDIS 22000 改版進程與亮點剖析，BSI 英國標準協會。
3. 林恆如 (2012)，中小企業導入 ISO22000 食品安全管理系統之個案研究-以 S 公司為例，逢甲大學經營管理系在職專班碩士論文。
4. 林勝堂 (2014)，品質管理系統、食品安全管理系統對飼料業企業形象之探討，國立成功大學工業與資訊管理學系在職專班碩士論文。
5. 李昇平 (2019)，食品衛生與安全，台北市：高點文化。
6. 余宗柏 (2007)，《60 周年慶紀念特刊》，台灣省糕餅商業同業公會聯合會，p139。
7. 吳萬益 (2015)，企業研究方法五版，臺北市：華泰。

8. 張尊禎 (2009),《台灣糕餅 50 味-舌尖上的懷舊旅行》, 台北市:遠流, p81。
9. 褚小菊 (2013), 基於 ISO22000 標準的企業食品安全行動調查, *Food & Machinery*, 1 (29), p102-104。
10. 簡嘉修 (2013), 品牌策略與品牌形象建構之研究-以單店式糕餅業為例, 銘傳大學商品設計學系碩士論文。
11. 產業價值鏈資訊平台, 食品產業鏈簡介, 取自 https://ic.tpex.org.tw/introduce.php?ic=M000&stk_code=1201。
12. 臺中市糕餅商業同業公會, 台中市糕餅商業同業公會簡介, 取自 <https://www.taichungbakery.org.tw/zh/news.html>。
13. 經濟部統計處 (2018), 工廠校正及營運調查報告, 取自 https://www.moea.gov.tw/MNS/dos/content/ContentLink.aspx?menu_id=9427。
14. 行政院主計總處 (2016), 中華民國行業標準分類, 取自 <https://www.dgbas.gov.tw/public/Attachment/51230162221KI9NIEKP.pdf>。
15. 財政部統計處 (2019), 營利事業家數及銷售額, 取自 <http://web02.mof.gov.tw/njswww/WebProxy.aspx?sys=100&funid=defjspf2>。
16. 台灣優良食品發展協會, 關於協會, 取自 https://www.tqf.org.tw/tw/about/index.php?content_id=7&content_title=%E7%B6%AD%E5%9F%BA%E7%99%BE%E7%A7%91%E4%BB%8B%E7%B4%B9。
17. 衛生福利部, 衛生福利部 109 年度施政計畫, 取自 <https://www.mohw.gov.tw/lp-11-1.html>。
18. Bilalis, D., Stathis, I., Konstantas, A., & Patsiali, S. (2009). Comparison between HACCP and ISO 22000 in Greek organic food sector. *Journal of Food, Agriculture and Environment*, 7(2), 237-242.
19. Escanciano, C., & Leticia Santos-Vijande, M. (2014). Implementation of ISO-22000 in Spain: obstacles and key benefits. *British Food Journal*, 116(10), 1581-1599. doi:10.1108/bfj-02-2013-0034
20. Everhart, S. L. (2019). Factors Surrounding the Implementation of Food Safety Management Systems and Their Impact on Food Safety Culture.
21. Faergemand J. (2008), The ISO22000 Series Global standards for safe food supply chains, ISO Management Systems, Retrieved from <https://www.iso.org/ims>.
22. Mensah, L. D., & Julien, D. (2011). Implementation of food safety management systems in the UK. *Food control*, 22(8), 1216-1225.
23. Păunescu, C., Argatu, R., & Lungu, M. J. A. E. (2018). Implementation of ISO 22000 in Romanian companies: Motivations, difficulties and key benefits. 20(47), 30-45.
24. Teixeira, S., & Sampaio, P. (2013). Food safety management system implementation and certification: survey results. *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(3-4), 275-293.
25. Weyandt, A. J., Costa, S. R. R. d., Nunes, M. L., & Gaspar, A. (2011). Environmental & food safety management systems, according to ISO 14001 & ISO 22000 in fish processing plants: experiences, critical factors & possible future strategies. *Procedia Food Science*, 1, 1901-1906. doi:10.1016/j.profoo.2011.09.279